

[MENU](#)[SEARCH](#)[INDEX](#)[DETAIL](#)[JAPANESE](#)

1 / 1

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-213041

(43)Date of publication of application : 15.08.1997

(51)Int.CI.

G11B 23/03

(21)Application number : 08-020919

(71)Applicant : HITACHI LTD
HITACHI VIDEO IND INF SYST
INC

(22)Date of filing : 07.02.1996

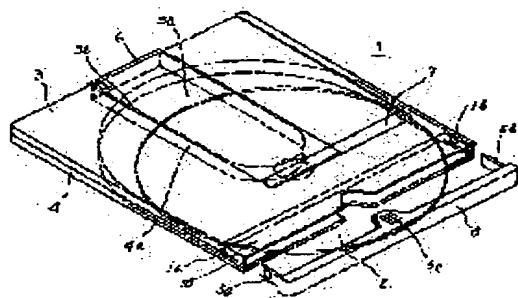
(72)Inventor : FUKAGAWA YOSHIHIRO
SUZUKI YOSHIO
NAGAI KIYUUCHIROU

(54) DISK CARTRIDGE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To suppress the damage to disk at the time of exchanging disk and also to provide a cartridge having high cleaning effect for disk.

SOLUTION: The structure is made in such a manner that disk 2 is capable of being taken out from the cartridge 1 by a pulling out member 5 included in the cartridge 1 and held by the pulling out member 5 also after the disk is taken out. Further, the part where the disk 2 is abutted on due to the movement in the cartridge 1 at the time of exchanging the disk, and the inner surfaces 3c, 5d of a disk ejecting port are formed by nonwoven fabrics 9, 10 usch as a felt.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

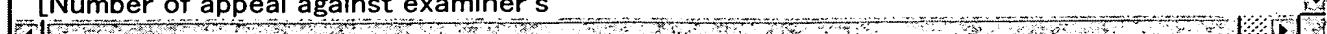
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's



【特許請求の範囲】

【請求項1】情報を記録・再生される記録媒体を収納するケースと、前記ケースの一部を開口する扉とからなり前記記録媒体を出し入れ可能なディスクカートリッジにおいて、前記扉の一部で前記記録媒体を取り出せることを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項2】情報を記録・再生される記録媒体を収納するケースと、前記ケースの一部を開口する扉とからなり前記記録媒体を出し入れ可能なディスクカートリッジにおいて、前記ケースの前記記録媒体が排出される出口の内周に前記記録媒体の清掃部材を具備することを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項3】請求項2に記載の前記清掃部材を具備することを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項4】前記扉が前記ケースから取り外せることを特徴とする請求項1、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項5】前記扉の前記ケースへのロック機構を具備することを特徴とする請求項1、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項6】前記扉が可撓性のある材質から成形されることを特徴とする請求項1、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項7】前記清掃部材が導電性の材質からなることを特徴とする請求項2、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項8】前記ケース及び前記扉の少なくとも1つが透視可能な材質からなることを特徴とする請求項1、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項9】前記清掃部材が交換可能であることを特徴とする請求項2、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項10】前記ケースの前記記録媒体が排出される出口の内周の少なくとも1面に前記記録媒体の清掃部材を具備することを特徴とする請求項2、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項11】前記記録媒体を人の手で触れることなく前記ケースから取り出し、交換可能なことを特徴とする請求項1、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項12】前記記録媒体が排出される度に前記記録媒体が前記清掃部材と接触することを特徴とする請求項1、2、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項13】前記ケースは複数の記録方式の前記記録媒体を収納可能であることを特徴とする請求項1、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項14】前記扉は前記記録媒体の排出方向と同じ方向に開閉することを特徴とする請求項1、3に記載のディスクカートリッジ。

【請求項15】前記扉は前記ケースに軸支され回動可能であることを特徴とする請求項1、3に記載のディスク

カートリッジ。

【請求項16】前記清掃部材が前記ケースの一部と共に前記記録媒体を内包することを特徴とする請求項2、3に記載のディスクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は光ディスク、光磁気ディスク等、円盤状に形成された情報記録・再生用ディスクを収納及び交換可能なディスクカートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】ディスクカートリッジ（以下、カートリッジと略す）は、情報を高密度に記録あるいは再生するために、保管時や人が操作する時はディスクを塵埃や人的操作による油脂の付着等から保護している。ドライブ装置において情報を記録あるいは再生する時は、カートリッジのシャッターを移動させてディスクの開口部を開放することでディスクを露出させている。

【0003】CD-ROMにおいてはドライブ装置にディスクを装填するのに、ディスク単体で行うものと、例えば特開平6-68641号公報に記載のようにキャディと呼ばれるカートリッジにディスクを収納させるものがある。このCDキャディは上蓋を開閉させてディスクを交換させているが、ディスクを交換可能なカートリッジの例として、例えば特開平5-242626号公報記載のカートリッジはシャッターの対辺の底部を回動可能にし、そこをディスクの挿抜箇所にしている。また別の例として、特開平2-128385号公報記載のカートリッジは、ディスクを載置するスライダごと引き出してディスクを交換可能にしている。このカートリッジでは、スライダの挿抜の際にディスクを清掃するクリーニング部材を設けている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、以下のようないくつかの問題があった。

【0005】ディスクを交換する際に、ディスクをカートリッジから引き出したり、ディスクを入れ替えるのに、ディスク自体を手で触るためにディスクに手の油脂や塵埃が付着したり、ディスクに損傷を与え、ディスクがドライブ装置に正常にセットされなかったり、情報の記録・再生が正常に行われない場合があった。

【0006】また、ディスク挿抜の際にディスクを清掃する従来例は、シャッターの開口部のみに清掃部材があるために、シャッターの対辺にディスク挿抜箇所があると清掃部材でクリーニングできる箇所がきわめて狭く、清掃効果に問題があった。

【0007】本発明の目的は、上記従来技術の問題点を鑑み、ディスク交換の際にディスクへの損傷を抑えると共に、ディスクの清掃効果の高いカートリッジを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明はカートリッジに内包された引き出し部材によってディスクをカートリッジから取り出せ、取り出した後も引き出し部材によってディスクを保持できる構造とした。このような構造とすることにより、人がディスクに直接触ることなくディスクを交換できるようになる。

【0009】また、ディスク交換の際にディスクがカートリッジ内部で移動して当接する箇所及びディスクの排出口の内面をフェルト等の不織布で構成するようにした。それにより、ディスク交換の度にディスクが不織布と接触することでディスクへの損傷を抑えると共に、ディスク表面のほぼ全面を清掃できるようになる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図1～図7を用いて説明する。

【0011】図1は本発明のカートリッジを示す斜視図である。カートリッジ1は、情報を記録あるいは再生されるディスク2と、ディスク2を内包する上ケース3、下ケース4、底蓋5と、ケースの開口部3aとその対向に位置する4aを開閉するシャッター6と、シャッター6の隅辺の出っ張りを抑止するプレート7で構成される。上ケース3と下ケース4は上下で貼り合わされており、底蓋5のボッチ5a、5bと勘合する穴1a、1bを構成している。図は底蓋5がカートリッジ1から取り外された状態を示しており、ディスク2は底蓋5のピック5cで挟まれ、底蓋5と共に引き出されている。

【0012】図2はカートリッジの平面図である。図は底蓋5がカートリッジ1に取付られた状態を示している。以下の説明にて上ケース3の説明があるが、下ケース4は上ケース3と対称に形状をしているため、説明は省略する。シャッター6は保管時、未使用時はカートリッジ1に内包する引張りばね8によって付勢され、上ケース3の壁3bに押しつけられており、開口部3aを閉塞している。カートリッジ1を記録・再生装置に挿入して、情報の授受を行う時は、装置のローディング機構によりシャッター6が引張りばね8の付勢方向とは逆にスライドされ、開口部3aよりディスク2が露出される。上ケース3にはディスク2の外径より一回り大きな径である内壁3cが形成されており、カートリッジ1の外部からの塵埃の侵入を防いでいる。底蓋5はプラスチックで成形されており、その弾性力によりボッチ5a、5bが図1で示したカートリッジの穴1a、1bと勘合されているため、外部からボッチ5a、5bをカートリッジ1の内側へ押し込んでカートリッジの穴1a、1bとの勘合を解除しない限り、底蓋5はカートリッジ1からはずれることはない。

【0013】図3はディスク収納時の底蓋中央部の断面図である。底蓋5のディスク2の表面と対応する内壁5dにはフェルト9が貼付られている。同様に上ケース3

及び下ケース4の内壁3c、4cにもフェルト10が貼付られている。フェルト9、10はカートリッジ1が装置において使用されディスク2が回転されている時も適当な間隔を保たれていて、ディスク2と接触することはない。

【0014】次にディスク交換の時の動作を説明する。図4はディスク交換時の底蓋中央部の断面図である。前述の説明のように、底蓋5とカートリッジ1との勘合がはずされると、底蓋5のピック5cの上下を人がディスク2を挟むように掴むことによって底蓋5のピック5cはその弾性力によって変形し、ディスク2を保持できるようになる。上述のようにディスク2は底蓋5によって保持された状態でカートリッジ1から人の手によってあるいはディスク2の自重によって引き出され、別のディスクと交換される。交換の際は底蓋5へディスク2を別のケースからもってきてもよいし、底蓋5とディスク2が一体となったもの自体を交換してもよい。この引き出し動作の際、ディスク2はフェルト9、10と接触し、ディスク表面のほぼ全面を清掃される。ディスク挿入の際は底蓋5とディスク2を一体にしてカートリッジ1へ挿入し、図1で示した底蓋5のボッチ5a、5bがカートリッジ1の穴1a、1bと勘合するまで押し込む。

【0015】次に別の実施例について説明する。図5はその他の実施例を示すカートリッジの上面図である。上記実施例ではディスクの引き出し、保持部材にスライド式の底蓋としたが、図5に示すように、底蓋5を軸5eを中心として回動あるいはスライドと回動の複合動作によるものとしてもよい。底蓋5はカートリッジ1と分離する必要はなく、カートリッジ1と一緒にディスク2を交換してもよい。また、図6に示すように上ケース3の上蓋3dが開閉し、ピック11でディスク2を取り出す構成としてもよい。

【0016】上記実施例ではカートリッジ内部に貼り付けるディスクの清掃部材としてフェルトとしたが、その他の不織布や導電糸でも構わない。さらに清掃部材を交換可能な構造とすることで、より信頼性を高めることができる。また、図7に示すように、清掃部材12をディスク2の外径より大きな径にして上下でカートリッジ1の内壁代わりにし、ディスク2の引き出し時はディスク2と接触させる構造としてもよい。

【0017】また、底蓋あるいは上下ケースの内、少なくとも1つが透明の材質からなり、カートリッジの内のディスクの有無及びディスクの塵埃の付着、傷を判別できるようにしてもよい。

【0018】

【発明の効果】本発明によれば、カートリッジ内のディスク交換の際にディスクへの損傷を抑えると共に、ディスクの清掃ができるので、ディスク及びカートリッジの信頼性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すカートリッジの斜視図である。

【図2】本発明の一実施例を示すカートリッジの平面図である。

【図3】本発明の一実施例を示す底蓋中央部の断面図である。

【図4】本発明の一実施例を示す底蓋中央部の断面図である。

【図5】本発明の一実施例を示す底蓋中央部の断面図である。

【図6】本発明の一実施例を示すカートリッジの斜視図

である。

【図7】本発明の一実施例を示す底蓋中央部の断面図である。

【符号の説明】

1…カートリッジ、

2…ディスク、

3…上ケース、

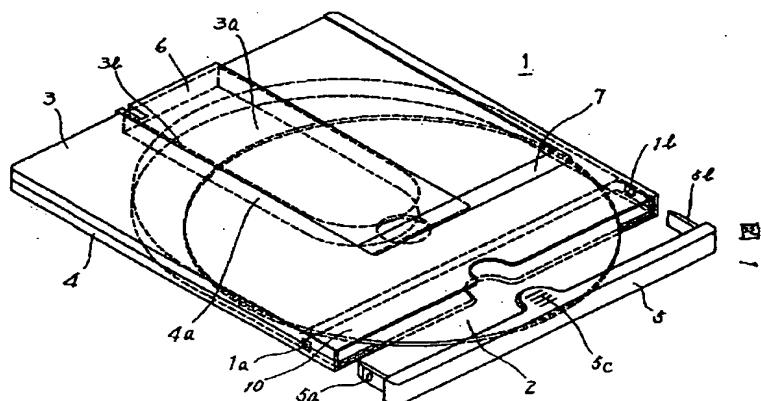
4…下ケース、

5…底蓋、

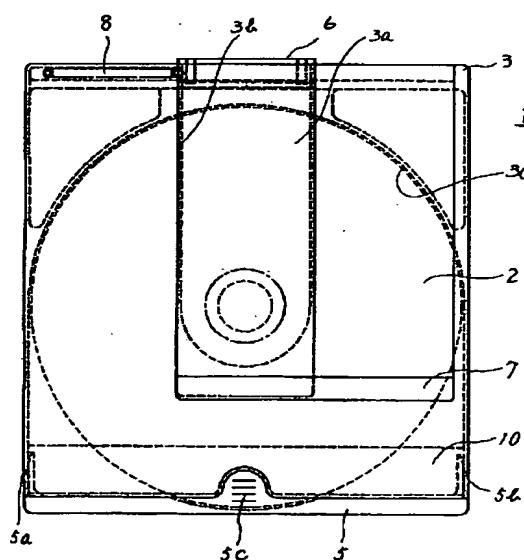
6…シャッター、

9、10…フェルト。

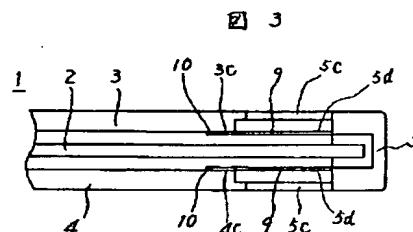
【図1】



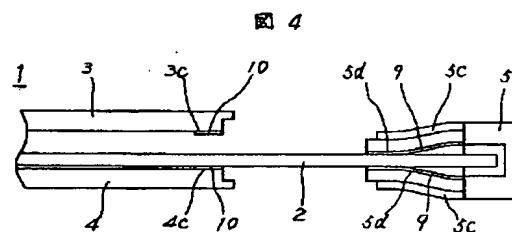
【図2】



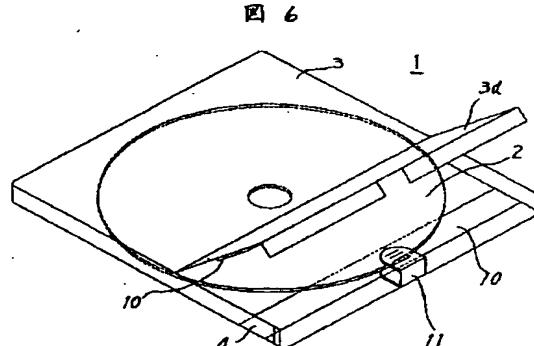
【図3】



【図4】

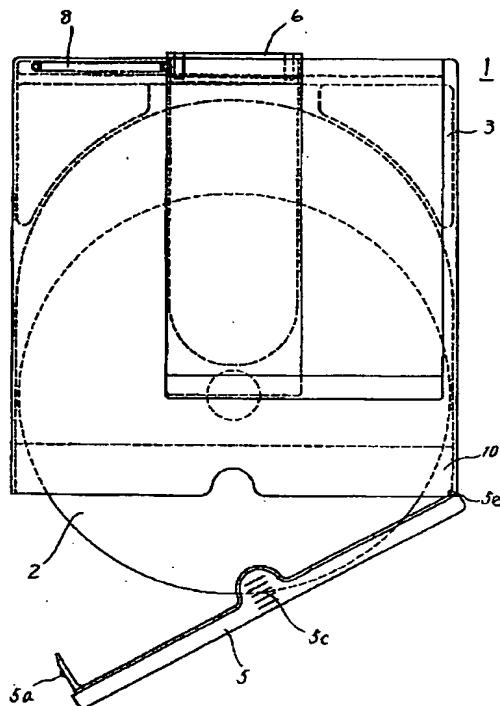


【図6】



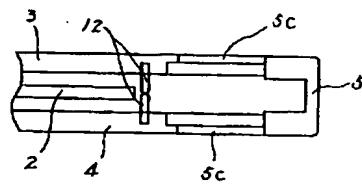
【図5】

図5



【図7】

図7



フロントページの続き

(72)発明者 長井 究一郎

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式
会社日立製作所マルチメディアシステム開
発本部内